農桑輯要

農桑輯要卷第三

栽桑 柘附

論桑種

齊民要術 桑椹熟時收黑魯椹 黃魯桑不耐久 諺曰魯桑百豐綿帛 言其桑好功省用多

博聞錄 白桑少子壓枝種之若有子可便種須用地陰處其葉厚大得繭重實絲倍每常

士農必用 桑之種性惟在辨其剛柔得

樹藝之宜使之各適其用

桑種甚多不可徧舉世所名者荆與魯也荆桑多椹魯桑少椹葉薄而尖其邊有辦者荆桑也凡枝幹條葉堅勁者皆荆之類也葉圓厚而多津者魯桑也凡枝幹條葉豐腴者皆魯之類也荆之類根固而心實能久遠宜為樹魯之類根不固而不實不能久遠宜為地桑然荆桑之條葉不如魯桑之盛茂當以魯條接之則能久遠而又盛茂也魯為地桑而有壓條接根之法傳轉無窮是亦可以長久也荆桑之類宜飼大蠶其絲堅紉中紗羅書禹貢厥篚檿絲注曰檿山桑此荆之類而尤者也魯桑之類宜飼小蠶

種椹

收黑魯椹即日以水淘取曬燥仍畦種（治畦下種一如葵法）常薅令淨○氾勝之書曰種桑法五月取椹著水中即以手潰之以水洗取子陰乾治肥田十畝荒田久不耕者尤善好耕治之每畝以黍椹子各三升合種之黍桑當俱生鋤之桑令稀疏調適黍熟穫之桑生正與黍高平因以利鐮摩地刈之曝令燥後有風調放火燒之桑至春生一畝食三箔蠶

四時類要種桑如種葵法土不得厚厚即不生待高一尺又上糞土一徧

務本新書四月種椹（二月種椹亦同）東西掘畦熟糞和土耬平下水水宜濕透然後布子或和黍子同種椹藉黍力易爲生發又遮日色或預於畦南畦西種蘇後藉蘇陰遮映夏日長至三二寸旱則澆之若不雜黍種須旋搭矮棚於上以箔覆盖晝舒夜捲處暑之後不須遮蔽至

十月之後桒與黍稭同時刈倒順風燒
之仍糝糞土蔱灰春暖榮茂次年移栽
○一法熟地先耩黍一壠另搓草索截
約一托以水浸軟麩飯湯更妙索兩頭
各歇三四寸中間匀抹濕椹子十餘粒
将索卧於黍壠内索兩頭以土厚壓中
間糝土薄覆隔一步或兩步依上卧一
索四面取齊成行久旱宜澆十月刈燒
加糞如前冬春擁雪盖糞清明前後掃

去霖雨時覷稀稠移補比之畦種旋移省力決活早二年得力如舊有椹春種更妙後宜築園牆固護○或慮索繁碎以黍椹相和於葫蘆內點種過處用篙掃勻○或慮天旱宜就黍壠內撥土平勻順壠作區下水種之○又法春月先於熟地內東西成行勻稀種蔴次將桒椹與蠶沙相和或炒黍穀亦可趁逐雨後於蔴北單耩或點種比之搭矮棚與

黍同種緑蒜陰高密又透風露雖種十數畝亦不甚委曲費力

士農必用 畦種與前法同 種子宜新不宜陳 新椹種之爲上隔年春種多不生蔭畦搭棚爲上糞麻次之黍苗又次之 栽芽出閶令相去五七寸 營造尺寸也他倣此 頻澆過伏可長至三尺 割去蘇麻 至十月内附地割了撒亂草走火燒過 火不可大恐損根 糞草蓋至來春杷耬去糞草澆每一科自出芽三數箇留旺者一條 已成根則不須蔭可頻澆 至秋

魯桑可長五七尺荊桑可長三四尺魯桑可移為地桑荊桑可移入園養之

地桑

務本新書夫地桑本出魯桑若以魯桑萌條如法栽培揀肥旺者約留四五條鋤治添糞條有定數葉不繁多衆葉脂膏聚於一葉其葉自大即是地桑○栽地桑法秋後於熟白地內深耕一犂就壠加糞攏土為區如撫牛掘區亦可春

分前後取臘月所埋桑條（埋條法如後）楝有萌芽處各盤七八寸或一尺鍬區下水臥條栽之覆土約厚三四指深厚則難生以手按勻區東南西種蒜五七粒五月之後芽葉微高旋添糞土已後條高便作地桑或楝魯桑篳兒秋間埋頭深栽更疾得力

士農必用 地桑之功惟在治之如法不致荒燥（無樹桑之家純用地桑則人力倍省有樹桑兼地桑之家樹葉）

既成地桑可止而勿用加澆鋤之功使之滋長至其蠶大眠之後或樹桑不能時至則可就取地桑補之蠶至終老不致闕食○布地桑法牆圍成園將園內地或牛犁或钁劚熟方五尺內掘一阬每地一畝合栽一百四十科方深各二尺阬內下熟糞三升生糞不中壯地不用和土勻下水一桶調成稀泥將畦內種成魯桑連根掘出一科自根上留身六七寸其餘截去截斷處火鐵上烙過每一阬栽一根將根坐於泥中砍疾見功者栽二根按至

阬底提三五次欲令根須舒順按桒身頂與地平攤周圍熟土令阬滿次日築實匝阬四邊築下土至半阬根下土自實不實則根土不相着多懸死上半阬攤熟土輕築令平滿附身土不可築實實則芽難生用虛土封堆如大鐵子樣可厚五七寸周圍自成環池水澆於內芽出虛土四五指每一根止留一二條澆鋤如法當年可長五尺餘次年附根割條葉飼蠶須用厚背剛鐮一割要斷鈍鐮一割不能一斷則條植不齊兩浸傷根地桒不宜放出身只要條從土中長出身出土名為脚齒

身上所長條不旺又多被風雨搖折割過處每一根盤周圍數芽出每一科可計留四五條餘者間去年年附地割之根漸旺留條漸多

野魯桑根科栽之亦可全如前法地桑三年後正長旺五年後根相交根交則不旺春時將相交根斫斷掘去添上糞土或澆過或得雨即復長旺次後斟酌其根欲大將壓成栽子園別園如前法栽之三年後新桑茂盛養護所桑時將舊桑根上只留一條隔年自成一樹分小栽為行桑如此傳轉無有盡期然魯桑所飼蠶其絲少堅韌可斟酌栽荊桑樹於大眠後取葉間飼之

【韓氏直說】地桑須於近井園內栽之有草則鋤無雨則澆比及蠶生可澆三次其葉自然早生（桑種自有早生者遲生者須擇其早生者㸃地桑則可）

移栽

【齊民要術】桑椹畦種明年正月移而栽之（仲春季春亦得）率五尺一根（大都種椹長遲不如壓枝之速無栽者乃種椹也）其下常斸掘種菉豆小豆（二豆良美潤澤益桑）栽後二年慎勿採沐（小採者長倍遲）

【務本新書】桑生一二年胎脈根株亦必徹

嫩春分之後掘區移栽區北直上下栽成土壁壁底旁鍬其土下水三四升將桒單兒靠壁栽立根科須得匀舒以土堅覆土壁比區地約高三二寸大抵一切草木根科新栽之後皆惡搖擺故用土壁遮禦北風迎合日色○今時移栽小桒微帶根鬚上無寸土但經路遠風日耗竭脂脉栽後難活縱活亦不榮旺却稱地法不宜此係拙謬今後應栽小樹若路遠移多約十餘樹通

為一束於根鬚上蘸沃稀泥泥上糝土上以草包（或蓆蒲包）包內另用淳泥固塞仍擗夾車廂兩頭不透風日中間順卧樹身上以席草覆蓋預於栽所掘區下糞樹到之時晝便下水依法栽培○秋栽法平昔栽桒多於春月全樹移栽春多大風吹擺加之春雨艱得又天氣漸熱芽葉難禁故多不活（活亦遲得力）若是斫去元榦再長樹身桒間鐵膛愈旺地桒是

其驗也迤南地分十月埋栽河朔地法頗寒故宜秋栽（霖雨內為上時）區深一尺之上平地約留樹身一二指餘者斫去栽罷地須堅築以土封瘢比及地凍於上約量添糞春暖之後就糞撥為土盆雨則可聚旱則可澆樹南春先種蒜比及霖雨以來芽條蘗茂就作地桒或削去細條存留旺者一二枝次年便可成樹或是就壓傍條一樹又亂十餘比之全樹

栽者樹樹必活栽亦榮茂○十月木迷宜栽埋頭栽截去栽身栽如秋栽法冬月根脉下行栽春併撥一年之間長過元樹○栽二年之上栽穀雨其間但有芽葉不旺者以硬木貼樹身去地半指一斧截斷快鏟更妙糝土封其樹瘢樹南種黍五七粒十餘日始出芽條旱則頻澆立夏之後不宜此法○一歲之中除大寒時分不能移栽其餘月分皆可農桑要旨纭年原滋

壤土地肥虛荊桑魯桑種之俱可若地連山陂土脈赤硬止宜荊桑○又初栽後成科時中心長條上葉勿採其餘在傍脚科上捋其葉且勿剝斫盡令枝葉繁容就爲藩籬以防牛畜咽咬犁耙挽之患後中心枝既麄即可剝斫在傍科條本根既成胎脉盡歸中心枝便可長成大樹堅久茂盛不生糠心

士農必用種藝之宜惟在審其時月又合地方之宜使之不失其中栽培所宜春分前後十日十月內並爲上時春分前後以及發生也十月謂陽月又曰小春木氣長生之月故宜栽培以養元氣此洛陽方佐千里之所宜其他地方隨時取中可也桑者易生之物當於長安試地桑除十一月不生活餘月皆可然春時及寒

月必於天氣晴明巳午間藉其陽和如其栽子已出元土忽變天寒風雨以熱水調泥栽培之熱月則必待晚涼仍預於園內稀種蒜或麻黍為蔭○養樹桑法牆圍成園大小隨人所欲將園內地耕斸熟方三尺許掘一阬阬之方深下糞水與栽地桑法同將畦內種出荆桑全條連根掘出栽培亦如前法但所築實土與地平上復用土封身一二尺周圍自成環池無雨則澆待桑身長至一大人高劃去稍子則橫條自長任令滋長休科去新條當春不宜科科丁數年

不旺十二月內或次年正月科則不妨如澆治有功至秋可長六如壯椽十月內或次年春可移為行栽若不如此於園內養成從小便栽為行栽者多被風雨擘高損壞野荊栽不成身者移根於園內養之亦同栽培如地栽法芽出留旺者一條長至如大人高其科養法如前

壓條

須取栽者正月二月中以鉤杙壓下枝令著地條葉生高數寸仍以燥土壅之土溼則爛明年正月中截取而種

之住宅上及園畔者固宜即定其田中種者亦如種椹法先穊種二三年然後更移

務本新書 寒食之後將二年之上桒全樹以兜橛祛窆掘地成渠條上已成小枝者出露土上其餘條樹以土全覆樹根周圍擾作土盆旱宜頻澆如無元樹上就桒下脚窠依上掘渠埋壓六月不宜全壓

士農必用 春氣初透時將地桒邊[illegible]一

條稍頭截了三五寸屈倒於地空處多用栽了多屈鐵條隨人所欲地上先兜一渠可深五指餘臥條於內用鉤橛子攀釘住條短則二箇長則三箇懸空不令著土其後芽條向上生如細杷齒狀橫條上約五寸留一芽其餘剝去可飼小蠶至四五月內晴天巳午時間橫條兩邊取熱溏土擁橫條上成壠橫條即為臥根至晚澆其根科當夜臥根生須至秋其芽條皆為條身至十月或次年春分前

後際卧根根頭截斷取出土隨闊空處斫斷一如栩子椽每一根爲一栽此法出胤栽子無窮

栽條

務本新書秋暮農隙時分預掘下區藉地氣經冬蔵濕又分減栽時併忙區方深各二尺之上熟糞一二升與土相和納於區內土宜北高南下以留冬春雨雪餘區準此臘月內揀肥長魯桑條三二枝通連爲一窠快斧斫下即將楂頭於火

内微微燒過每四十五條與稈草相間作一束臥於向陽阬内（阬深長三四尺當頂插下防冬深地凍難掘）以土厚覆春分已後取出卻將元區跑開下水三四升布粟三二十粒將條盤曲以草索繫定臥栽區内覆土約厚三四指如或出露條尖三二寸覆土宜厚尺餘俱當堅築仍以虛土另封條尖已後芽生虛土自兒先於區南種蕎地宜陰濕時時澆之若全臥栽者已

後逐旋添土芽條長高斫去傍枝三年可以成樹或就作地桑○栽桑梢擫埋頭栽桑斫下桑梢相連三二枝為一窠栽如前法或於蘿蔔内穿過一枝假借氣力更妙掘區堅埋依前法○壠種桑條秋耕熟地二月再擺匀東西起畛約量遠近擻土為區將臘月元埋桑條栽依前法或是單根肥長桑條依上栽之亦可○栽種桑條者若舊桑多處可以

多斫萌條若是少處又慮斫伐太過次年悞蠶故具種椹壓條栽條之法三者擇而行之

士農必用插條法牆圍成園掘阬如地桑法大葉魯桑條上青眼動時科條長一尺之上截斷兩頭烙過每一阬內微斜插三二條（栽培如地桑法）待芽出封堆虛土三五寸每一根科止留一條至秋可長數尺次年割條葉飼蠶（止怕當年三伏日澆蔭不闕無

不活者畦内插亦可如當處無可採之條須於他處擇下大葉魯桑臘月割條藏於土穴如藏花果接頭透風則乾了候至桑樹條上青眼微動時開穴取藏條上眼亦動但黃色截烙栽培用度如前

布行桑齊民要術士農必用種椹而後移栽移栽而後布行移本新書畦種之後即移為行桑無轉盤之法

桑栽大如臂許正月中移之

亦不須髡率十步一樹陰相接則妨禾豆行欲小犄角不用正相當相當則妨犂

士農必用園內養成荊魯桑小樹如轉盤時於臘月內可去不便枝梢小樹近上留三五條梡口以上樹留十餘條長一尺以上餘者皆科去至來春桑眼動時連根掘來於濕地內闊八步一行行內相去四步一樹相對栽之栽培澆灌如前法桑行內種田闊八步牛耕一縱地也行內相去四步一樹破地四步也久可成大

樹栽對則可以橫耕故田不廢墾桒不致荒荊棘圍護當年橫枝上所長條至臘月科令稀勻得所至來春便可養蠶野桒成身者即可移栽留橫枝如前法一名一生桒其根平淺故不久自死轉盤換根則長旺又久遠也農家為移栽為轉盤桒同果樹一移一旺舊根斫斷新根即生新根不平生向下生也以此故長旺久遠

修蒔治蟲蠹等法附

凡耕桒田不用近樹傷桒破犂所謂兩失其犂不著處斸地令起斫去浮根以

蠶矢糞之（去浮根不妨耕犁令樹肥茂也）又法（歲常繞樹一步散蕪菁子收穫之後放豬啖之其地柔軟有勝耕者）種禾豆欲得逼樹（不失地利田又調熟遶樹散蕪菁者不勞逼也）

務本新書　桑隔內脩蒔宜淨使透風日則桑使榮茂萬一有步屈等蟲又易捕打冬春之際免野火延燒○備春旱者秋深預於桑下約量撒糞經冬地氣藏濕桑亦榮旺春月撥作土盆（雨則可聚旱則可鋤）鋤治桑隔自然耐旱又辟蟲傷瀕河近

井若能一澆亦不失節○備霜災者三月間儻值天氣陰寒北風大作先於園北覷當日風勢多積糞草待夜深發火燠熅假借煙氣順風以解霜凍花果倣此

士農必用

樹桑去病自變革之後桑田不治積有歲年苟就其久荒之桑為一時之用荒桑晚生其蠶則稀稀蠶老遲則科桑亦遲遲故明年之桑其生也又差晚矣積年愈多則與蠶生之日愈不能相及為蠶事者必當開墾其田科斫其桑使之滋長成條其次年所生之葉與蠶生之時自不相遠也

韓氏直說 桑樹脚耕幷浮根依時皆可斸去可做栽子者依法栽之不妨耕種其桑自然根深耐旱葉早生榮茂

農桑要旨云害桑蟲蠹不一蠦蛛步屈麻蟲桑狗爲害者當生發時必須於桑根周圍封土作堆或用蘇子油於桑根周圍塗掃振打既下令不得復上即蹉撲之或張布幅下承以篩之野蠶爲害者其蟲與家蠶同眠起小時不爲害欲大眠時將應有五六日內飼蠶桑葉併力收斫連枝積貯不令日氣曬炙其野蠶當斫時自然振落縱有留者亦因積貯蒸死一二日桑葉萎軟當旋旋剉下切細以鹽鹽才拌飼之不唯其葉生新抑鹽性涼於蠶有益不然遊於岐所三日內野蠶

大眠起桑葉必盡為所食家蠶又何望
手又有蝇蝗蟲性如蠕蛛晝潛於上夜
出食葉必須上用大棒振落下用布摑
承聚於上風燒之桑間蟲聞其氣即自
去以上蟲蓋食葉者也又有蠹根食皮
而飛者名曰天水牛於盛夏時生皆必
樹身匝地生子其子形類蛆吮樹膏脂
到秋冬漸大蠹食樹心大如蟒螬至三
四月間化成樹螺卻變天水牛故其樹
方秋先發黃葉經冬及春必漸枯死除
之之法當盛夏食樹皮時必樹身必有
流出脂液照處離地都無三五寸即以
斧削去打死其子其害自絕若已在樹
心者宜以鑿剔除之凡諸害桑蟲皆
因桑隔荒蕪而生以致累及熟桑使盡
修桑下為熟地必無此害桑蠹盡也○
又桑間可種田禾與桑有宜與不宜如
種穀必揭得地脈亢乾至秋桑葉先黃

（到明年桑葉澀薄十減二三又指天水牛生蟲根吮皮等蟲若種蔔黍其稍葉與桑等如此叢雜桑亦不茂如種菉豆黑豆芝蔴瓜芋其桑鬱茂明年葉增二三分種黍亦可農家有云桑發黍黍發桑此大槩也）

科斫 附採葉

剝桑十二月為上時正月次之二月為下（白汁出則損葉）大率桑多者宜苦斫桑少者宜省剝秋斫欲苦而避日中（觸熱樹焦枯苦斫春條茂）冬春省剝竟日得作春採者必須長梯高杌數人一樹還條復枝

務令淨盡要欲旦暮而避熱時（梯不長高枝折人不多上下勞條不還枝仍曲採不淨鳩腳多旦暮採令潤澤不避熱條葉乾）

秋採欲省裁去妨者（秋多採則損條）

士農必用 樹桑惟在稀科時斫（依時斫也）使其條葉豐腴而早發不致蠶之稀也（稀則條自豐葉自腴今年科不過時則長條豐美明年之葉自然早發而又腴潤也）

○又科斫之利（惟在不留中心之枝容立一人於其內轉身運斧條葉偃落於外比之攙負高兀遶樹上下科有心之樹者一人可敵數人之功條不可究究則費芟科之功葉薄而無味是故科斫為蠶事之先務時人不

知蠶始於農隙之時而徒費功力於蠶忙之日人則倍勞蠶亦失所如得其法使樹頭易得其條條上易得其葉蠶不待食葉以時至又其葉潤厚農語云鋪頭自有三寸擇芥頭自有一倍桑秦中一法名曰剝桑臘月中悉去其冗所存之條甚疎又於所存條根之上僅留四眼之餘皆去之其所留者明年則為柯其眼中所發青條可長三數尺其葉倍常光澤如沃蠶遍老而手採之獨留一向外之條滋長及秋其長以至尋丈臘月復科之如前歲久剝所留之柯重繁復從下斫去既周而後始洛陽河東亦同山東河朔則異於是外留明條疑風土所宜然欲一試此剝棄之法而未果也

〇斫樹法自移栽時長五七尺高便割去梢既不留中心其條

自向外長樹長大中心可容立一人如長成樹者當中有身及枝者亦可斫去

○科條法凡可科去者有四等一瀝水條（向下垂者）一刺身條（向裏生者）一駢指條（相併生者選去其一）一宂脞條（雖順生却稠宂）臘月為上正月次之（臘月津液未上又農隙人家春科凡圖容易剝皮却損了津液也欲用桑皮將臘月正月科下條向陽土內培了至二月中取之自可剝）

接換

接換之妙（判桑根株接會桑條也）惟在

時之和融手之審密封繫之固擁包之厚使不至踈淺而寒凝也春分前十日爲上時前後五日為中時然取其條暢觀青為時尤好此不以地方遠近皆可準也然必待晴暖之日以藉其陽和也接不密則氣液難通擁包不固厚則風寒入而害生也果之一生者質小而味惡既一接之則質碩大而味美棄亦如是故接換之功不容不知也且木之生氣冬則藏於骨肉之際春則行於肌肉之間生氣既行津液隨之亦如人之生脉夜沈晝浮而氣血從之皮膚之內堅骨之外青而潤者木之肌肉也今棄發生之時即其氣液之動移精英之條筍以合其鄙惡之餘質使之功相附麗二氣交通通則變變則化向之所謂鄙惡者而潜消於

寞寞之中蓋精英之至其用乃神山谷道人接花之什有云雖也本犂子仲由元鄙人升堂與入室都在一揮斤可謂善形容造化之妙者也

接廢樹

廢樹老樹也謂枝幹豐大條短葉薄不能復滋長者接法可傳者有四一插接二劈接三靨接又名貼接又名神仙接四批接又名搭接其法度各具本條廢樹可插接又可劈接○

插接法附地鋸斷於砧盤上肌肉內附骨用竹篦子插下可深一寸半或插或釘竹篦子大小比接頭劈半樣一面蒲甘一面平也削成馬耳狀用時昝養温和插時平面附骨鋸過處為砧盤堅木為骨皮內骨外青皮者為肌肉鋸用細齒者齒

春傷肌肉接頭可長五寸之上其眼觀青者根頭一寸半用薄刃刀子刻下中半刻成判官頭樣餘半削其骨成馬耳狀又與刻下處相照蒲背上用刀子遏斷浮皮剝去顯露肌肉輕過不可傷肌肉又將馬耳尖頭薄骨割去半分青肌肉自長於骨尖半分也將接頭滃養溫暖假借人之生氣易活人於其時不可喫酒及濃厚滋味物取出篦子就用青肌肉半分裹接頭馬耳尖插下極要

嵌窨每一砧盤上插二條或三條（令接頭之骨與樹之骨相著肌肉與樹之肌肉相著木之津液行於肌肉之間如不相對著又不緊窨多不活如不用半分肌肉裹馬耳尖則擦了肌肉缺亦多有不活者）用新牛糞和土為泥封漉了濕土封堆（大小斟酌其樹叢）接頭頂上可留一二眼土厚三四寸周圍棘刺遮護接頭生芽條出土長高一二尺約量留三二條其餘割去傍埋椽子一條為依柱芽條漸長用繩子或葛條摠繫在柱上（不如此被風雨擺折）

芽條漸長壯止可留二條後為雙身樹也當年可長八九尺一丈至大人高時截去梢其橫枝自長勿採剝至臘月内科截橫條每一身可留三四枝各長一尺然不可拘定或可長可短取其樹勢圓也明年為柯柯上起條採令稀匀至秋成樹劈接亦可其法如後

○一又法掘土見根將橫根周圍一遭斧斫斷掘去中間正根將周圍根楂細鋸子截成砧盤每一砧盤或劈接或插

接二三接頭斷削砧盤大小細根不堪接者勿用封堆等如前法芽條出土若太稠密則間令得所至来年止留一條大者於本地其餘分出為栽子於別地栽之用依桩如前○劈接法先附地平踞去身榦於砧盤傍向下一寸半皮肉上用快刀子尖向上左右斜批豁兩道至平面其下尖其上闊一指中間批豁斷者剔去其批豁了豪如一鴉子様渠子也兩壁有斜面無平底其失淺向上漸深至平面可深至半指許接頭可長五

寸其麤細如一指許者於根頭一寸半內量留一半將其外一半左右削兩刀子成喬麥楞樣令頭尖口內噙養溫暖嵌於砧盤傍所批渠子內極要緊密須使老樹肌肉與接頭肌肉相對著於一砧盤上如此接至數箇（斟酌砧盤大小）用新牛糞和土成泥封泥其接頭周遭又用新桒皮纏繳牢固上又用牛糞土泥封泥了所繫桒皮然後用濕土封堆接頭上

可厚五寸大小斟酌其樹釁周圍棘刺遮護接
頭生條芽出土長高一二尺約量留三
二條用依柱如前〇接大小樹大樹宜劈接插接小樹宜搭接壓接附地接者封泥擁培如前半
身截成砧盤接者但其縫罅上用紙封
又用破席片包裹如仰盆子樣內盛潤
土培養其接頭勿令透風用無底瓦罐盆子代席片亦可土乾則洒水所包土上條芽長出其
所包土亦休取去至秋條長成接處長

定所包土不用也如接頭都活則斟量橫枝多少樹之氣力留之靨接者可就於橫枝上截了留一尺許然尺寸不可定惟取樹勢圓也於接頭上眼外方半寸刀尖刻斷皮肉至骨款揭下帶眼皮肉一方片其眼底骨上一小心子如未粘此是一芽生氣之根揭時用指甲夾剟起令其小心子帶於皮肉之上口噙少時取出印濕痕於橫枝上復噙養之用刀尖依濕痕四圍刻斷皮肉揭去露骨將接頭上靨皮嵌貼上其眼向上勿令顛倒上下兩頭用

新細薄桒皮繫了斟酌其緊慢太緊則生氣不通太慢則不相附著俱難活也用牛糞和泥眼四邊泥了其所貼之釁多少可量其樹之大小○接小芽條可用搭接法就畦内將已種出荊桒隔年芽條去地三寸許向上削成馬耳狀將一般麤細魯桒接頭亦削成馬耳狀兩馬耳相搭細桒皮繫了牛糞泥封濕土擁培其芽條出土可留一二芽至秋長如一大人高明年可移入園中養

之其法如前接諸果木亦同取藏接頭側近有接頭者臨接時取遠處有者預先於臘月節氣內割取其條其採取培養之法全如插條法內所說如取接頭處過遠者可於未留蔵油新枾葽中與蒲棒穰一處揍了外寄封不透雖行千里不致凍傷果木宜二年條其藏及接法亦同

義桒

務本新書假有一村兩家相合低築圍牆四面各一百步若户多地寬更甚省力一家該築二百步牆內空地計一萬步每一步

一椹計一萬株一家計分五千株若一家孤另一轉築牆二百步牆內空地止二千五百步依上一步一椹止得二千五百株（其功判不作如此）恐起爭端當於園心以籬界斷比之獨力築牆不止椹多一倍亦遞相藉力容易句當

椹雜類

齊民要術　椹熟時多收曝乾之凶年粟少可以當食（魏略曰楊沛為新鄭長興平末人多飢窮沛課民益）

言乾椹收營互閲其有餘以補不足之積聚千餘斛會太祖西迎天子所將千人皆無粮沛謁見乃進乾椹太祖甚善及太祖輔政超爲鄴令賜生口十人絹百足既欲勵之且以報乾椹也令自河以北大家收百石少者尚數十斛故社蒿亂後飢饉荐臻唯仰以全軀命數州之内民死而生者乾椹之力也

務本新書 桑椹平時以桑椹拌餡煿餅食之甜而有益○椹子煎採熟椹盆内微研以布紐汁磁器盛頓晝夜露地放之四十九日以湯點服明耳目益水藏和血氣或加蜜少許石器内煎亦可[illegible]病諸瘡疾作膏

藥貼神効○桒螵蛸桒根白皮皆入藥

用○桒皮抄紙春初剝斫繁枝剝芽皮

為上餘月次之○桒木為弓弩胎則耐

挽拽○桒莪素食中妙物又五木耳桒

槐榆柳楮是也桒槐者為良野田中者

恐有毒不可食

柘

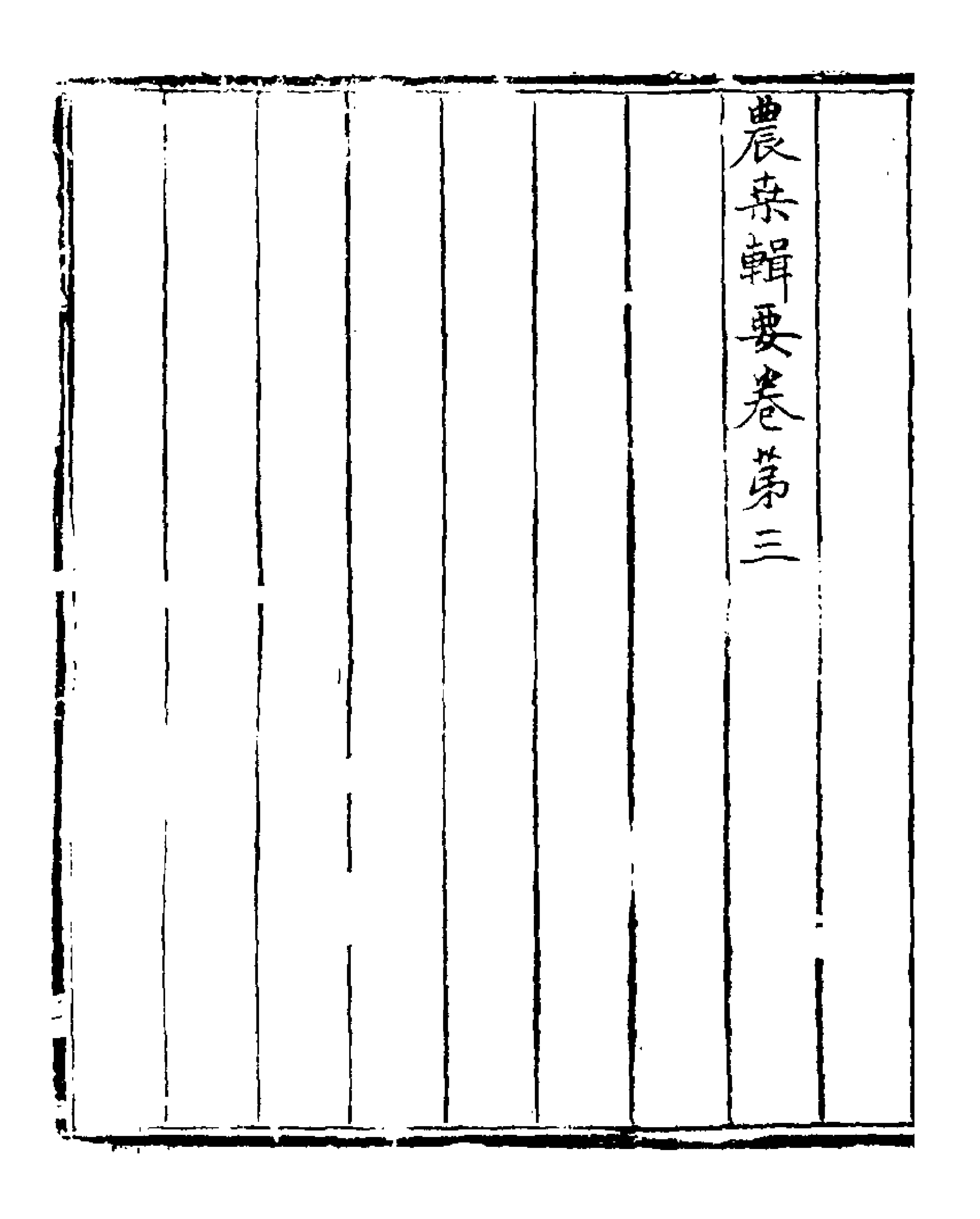
齊民要術 種柘法耕地令熟耬耩作壟

柘子熟時多收以水淘汰令淨曝乾散

訖勞之草生拔却勿令荒沒三年間斸去堪為渾心扶老杖十年中四破為杖任為馬鞭胡床十五年任為弓材亦堪作履裁截碎木中作錐刀靶二十年好作犢車材欲作鞍橋者生枝長三尺許以繩繫旁枝木橛釘著地中令曲如橋十年之後便是渾成柘橋欲作快弓材者宜於山石之間北陰中種之其高原山田土厚水深之處多掘深阬中種桑

柘者隨地深淺或一丈丈五直上出阮乃扶疎四散此樹條直異於常材十年之後無所不任○柘葉飼蠶絲好作琴瑟等絃清鳴響徹勝於凡絲遠矣

博聞錄 柘葉多叢生榦疎而直葉豐而厚春蠶食之其絲以冷水繰之謂之冷水絲柘蠶先出先起而先繭柘葉隔年不採者春再生必毒蠶如不採夏月皆要打落方無毒



農桑輯要卷第三

農桑輯要卷第四

養蠶

論蠶性

齊民要術 春秋考異郵曰蠶陽物大惡水故蠶食而不飲

士農必用 蠶之性子在連則宜極寒成蟻則宜極暖停眠起宜溫大眠後宜涼臨老宜漸暖入簇則宜極暖

收種

齊民要術收取種繭必取居簇中者近上則絲薄近地則子不生也

務本新書養蠶之法繭種爲先今時摘繭一概併堆箔上或因繰絲不及有蛾出者便就出種罨壓熏蒸因熱而生決無完好其母病則子病誠由此也今後繭種開簇時須擇近上向陽或在苫草上者此乃强梁好繭農桑要旨云繭必雌雄相半簇中在上者多雄下者多雌○陳志弘云雄繭尖細緊小雌者圓慢厚大另摘

出於通風涼房內淨箔上一一單排日數既是其蛾自生免熏罨鑽延之苦此誠胎教之嚴先若有拳翅禿眉焦脚焦尾熏黃赤肚無毛黑紋黑身黑頭先出末後生者揀出不用上品完全肥好者勻稀布於連上擇高明涼處置箔鋪連箔下地須洒掃潔淨蠶連厚紙為上薄紙不禁浸浴○野語云連用小灰紙更妙候蛾生足移蛾下連屋內一角空處竪立紫草散蛾於上至十八

日後西南淨地掘阬貯蛾上用桑草搭合以土封之庶免禽蟲傷食蓋有功於人理當如此〇農桑要旨云將蛾作三阬埋種田地內能使地中數年不生刺芥

士農必用

蠶事之本惟在謹於謀始使不為後日之患也眠起不齊由於變生之不一變生不一由於收種之不得其法故曰惟在謹於謀始〇擇繭出種者取簇中腰東南明淨厚實繭蛾第一日出者名苗蛾不可用屋中置桑草上放不用蛾次日以後出者可用每一日所出為一等輩各於連上

寫記後來下蟻時各為一莽筆二日相次為一筆猶可次三日者則不可為將來成蠶眠起不齊極為患害另作一筆養則可末後出者名

末蛾亦不可用鋪連於槌箔上雄雌相

配當日可提掇連三五次去其尿也至末時

後數摘去雄蛾放在苗蛾一處將母蛾於連上

勻布稀稠得所所生子如環成堆者其蛾與

子皆不用其餘者生子數足更當就連

上令覆養三五日不覆養則氣不足然後將母

蛾亦置在雄蛾苗蛾末蛾處十八日後

埋之

浴連 收貯蠶連附

歲時廣記 集正曆凡浴蠶種了小繩子搭掛上元日浴畢掛一七日却收於清涼處著一甕藏貴得清涼令生遲也 又臘日取蠶種簾掛桒中任霜霰雨雪飄凍至立春收謂之天浴蓋蠶蟻生子有實有矣者經寒凍後不復狂生唯實者生蠶則強健有成也

務本新書 農家自蟻在連直至臘月內三八日浴連三次 太過不及前倨後恭 比及此時

蛾溺毒氣先熏汙八九月甚違胎養之方今後自蟻在連即於無煙通風涼房內乘皮索上單掛不得見日若遇天氣炎熱於午未間將連鋪在涼房淨地上申時却掛起至十八日後遇天色晴明日未出時汲深井甜水浴連約一頓飯間浸去便溺毒氣依上單掛孕婦并未滿月產婦不得浴連勿用厚衣綿絮包裹勿近銅鐵鹽灰不得用麻繩繫掛如

或不忌後多乾死不生本草陳藏器云苧麻近蠶種則蠶不生當遠之三伏内再浴至秋高時兩連用線長綴通作一連索上搭挂庶免秋風磨擦七八月不宜收起早收蠶子不旺至十月天晴收卷桑皮索繫懸之冬至日臘八日依前浴挂長流水爲上井花水次之比及月望數連一卷桑皮索繫定庭前立竿高挂以受臘天寒氣又採辰精月華至歲除夜用五方草同桃符木柤以水同

煎放冷元日五更浴連辟諸惡解獻魅

宜蠶五方草者馬齒莧是也五月五日於牆頭并屋上或人跡少到處採者佳若春早遲生至天社日晝九日採亦同立春後無煙屋內置淨甕一使細切乾茅草襯底另貯黑豆一二斗上立一絲簍愓卷蠶連三紙桑皮繫之遶簍豎立以紗蓋甕每十數日將連取出略見風日又蟻連大忌煙熏農家少有避煙房舍日值煙氣熏蒸胎先蘊熱采春必變為見蠶葉未生多以土豆煙壓蟻遺困若後必消耗害此病源決合多方救護謂如一村十數家蠶連各自

封記社長斂集於無烟處寄放庶免熏煙之苦

士農必用浴畢掛時須蠶子向外恐有風相磨損其子冬節日及臘八日浴時無令水極凍浸二日取出水極凍則不能出連年節後甕內豎連須使玲瓏每十數日須日高時一出每陰雨後即便曬曝恐傷濕潤然見風亦不可多時

蠶事預備

收乾桑葉

務本新書　秋深桑葉未黃多廣收拾曝乾擣碎於無煙火處收頓春蠶大眠後用

士農必用　桑欲落時捋葉未欲落捋傷來年桑眼已落者短津味況封收固至臘月內搗磨成麪臘月內製者能消蠶熱病甕器內可多收飼蠶餘剩餵牛料牛甚美食

製豆粉米粉

務本新書　臘八日新水浸菉豆每箔約半升薄攤曬乾○又淨淘白米每箔約半升控乾

以上二物背陰收頓（野語去臘月內造油蠶房內點燈諸蟲不入）

收牛糞

務本新書　冬月多收牛糞堆聚（春月旋拾恐臨時闕少）春暖踏成墼子曬乾苫起燒時香氣宜蠶

士農必用　臘月曝乾至春碾搥碎一半收起一半用水拌匀杵築為墼

收蓐草

務本新書 臘月刈芽草作蠶蓐則宜蠶

收蒿梢

士農必用 收黃蒿豆稭葉梢其餘梢乾勁不具氣者亦可

修治苫薦

士農必用 穀草黃野草皆可但必令緊密一頭截齊一頭留梢者為苫兩頭齊截者為薦也。野語云苫用茅草上簇輕快又不蒸熱

治蠶具 附蠶椽

齊民要術 崔寔曰三月清明令蠶妾具槌椽箔籠

士農必用 蠶具及繅絲器皿務要寬廣槌箔椽切刀鐮斧釭釜等熱絲則釜宜大冷絲則釜宜小盆欲大其竈臨時治之春磨米麪蠶忙時不及也

修治蠶室等法

蠶室

齊民要術 修屋欲四面開窓紙糊爲籬崔寔曰三月清明治蠶室塗隙穴

務本新書

蠶屋正屋為上南屋西屋次之大忌東屋為西熱日色又西風非長養之氣至穀雨日先須泥補熏乾竪槌了畢勿透風氣若逼蠶生旋泥者牆壁濕潤多生白醭貼沙之病蠶屋正門須重挂葦簾草薦蓋外不必以箔攔夾令時通風日故也屋內東間另用席箔擗夾一間於內生蟻留小門出入上挂蒲簾蓋屋小則容易收拾火氣停眠前後拆去蟻或於小屋內生之熱火易為烘暖停眠後移入寬快屋

蠶屋須要寬快潔淨通風氣映日陽屋前不宜有大樹密陰南北屋相去宜遠宜安南北窗大忌西窗南北窗上各糊捲窗一眠之後但遇白日晴明若是南風却捲北窗若有北風却捲南窗蓋倒溜風氣宜蠶故也假有一家蠶屋三間止養蠶十數箔雖無北窗亦不須剏開蓋為蠶少屋寬必無太熱若至二十箔以上決當剏開北窗近下安置但是

窓上須挂葦簾草薦南簷外先架立搭棚檁柱大眠時搭蓋以隔臨簷熁熱西山牆外另搭趄棚今時多用蜀黍稭薛以避滿牆西照蠶屋西南角從柱向南高壘牆壁四五步或夾厚籬障以泥泥飾防大眠之後剪開窓紙恐有西南風起此風大傷蠶陝西河南尤甚趙地以北頗緩丞旨云蠶屋地基須高一尺擇地不必以陰陽形勢爲法○陳道弘云屋基新土填乾於上用泥重覆

士農必用

修屋宜高廣（低則鬱過多熱）勿接檐厦（南檐隔陽氣北厦助陰氣）蠶生前一月泥飾（厚則耐寒熱）除正門外每周圍可徧安窗無西窗不妨宜高大（可間可辟更好如辟內有通山柱者一辟上分安兩座力不及者勻立直朵枝亦可）檁檐之間每一間內各開三照窗（長闊皆五六寸許）兩山壁窗近上亦各如檐上開照窗（大窗先用故紙全糊外各用草薦寄封蓋了照窗亦糊捲窗寄封）窗臺高不過二尺五寸每一間附地透開三風眼（如猫竇）却用塼坯

盖塞了泥封固密

火倉

齊民要術屋内四角著火（火若在一處則冷熱不均）

務本新書生蠶有小屋者四壁挫壘空龕（或八或六）頭類參星樣一高一下頓藏熟火庶得火氣勻停如大屋内生蠶一遍難就壁龕當於箔查外挫壘土臺或釘木橛上安火盆盆外另夾帷箔收拾火氣蠶小時將牛糞墼子燒令無烟移入

龕內頓放如無辟龕等止於梃箔四向約量頓火近兩眠則止若寒熱不均後必眠起不齊又今時蠶屋內素無禦寒熟火止是旋燒柴薪煙氣籠熏太甚蠶蘊熱毒多成黑薦

農必用治火倉屋當中握一阬闊狹深淺量屋大小謂如一三間四椽屋四方一面可闊四尺隨屋大小加減阬周圍塼坯接壘高二尺長粘泥泥了通計深四尺細碎乾牛糞阬底上

鋪攤一層厚三四指（臘月所收稭碎者）帶根節麤乾柴於糞上鋪一層（五寸以上徑者凡桑榆槐等堅硬者皆可）柴上又鋪糞一層於柴空隙處築得極實（填不實處則火焰起傷屋又熱火不能長久）糞柴相間椿阬滿上復用糞厚蓋了約蠶生前七八日糞上煨熟火黑黃煙五七日於蠶蟻生前一日少閑門出盡煙即閉了（添暖氣出）其柴糞陷下已成熟火（蠶小喜暖怕煙不可用生火又生火或驟或歇不能均勻此火既熟純無煙氣一兩月不滅不動便）

如槃火用桑柴劄欏便暖氣熏騰也上必壘高二尺若欲使火氣上騰至空中散布均匀又防寅夜人行悞踏入也其屋乾透其壁皆暖黑婆苛諸蟲盡熏了牛糞熏屋大宜蠶也蠶書牛糞牛書蠶沙糊窓窓上故紙却用淨白紙替換糊了外裏捲草薦旋旋扯故乘糊新紙不使熱氣出去了每一窓上嵌四大捲窓宜寨

安槌

齊民要術比至再眠常須三箔中箔上安蠶上下空置下箔障土氣上箔防塵埃

【必用】上下二箔上皆鋪切碎稈草中一箔用切碎擣軟稈草為蓐鋪案平勻仍須四邊留箔楂五七寸搽淨紙粘成一段可所鋪蓐大鋪於中箔蓐上揉紙極軟如綿。要白云底箔須鋪二領蠶蟻生後每日日高捲出一領曬至日斜復布於生蠶箔底明日又將底箔撤出晒曝如前翻覆襯藉使受自然陽和之氣停眠起食然後撤去

變色生蟻下蟻等法

變色

務本新書清明將𤓰中所頓蠶連遷於避風溫室酌中處懸掛太高傷風太下傷土穀雨日將連取出通見風日那表為裏左捲者却右捲右捲者却左捲每日交換捲那捲罷依前收頓比及蠶生均得溫和風日生發勻齊要旨云清明後種初變紅和肥滿再變尖圓微低如春柳色再變蟻周匝其中如遠山色此必收之種也若頂平焦軟及蒼黃赤色便不可養此不收之種也

士農必用蠶子變色惟在遲速由已不

致損傷自變（魏蚕禁之生以忌變子之日須洽之三日以色齊爲准農語云蠶欲三齊于齊蟻齊蠶齊是也）其法蚕葉已生自辰巳間於風日中將甕中連取出舒卷提掇舒時連背向日曬至溫不可熱（凡一舒一捲時將九捲向外者卻捲向裏九向裏者卻捲向外橫者豎捲豎者橫捲以至兩頭捲來中間相合）舒捲無度數但要第一日十分中變灰色者變至三分收了次二日變至七、分收了此二日收了後必須用紙密糊封了如法還甕內收藏至第

三日於午時後出連舒卷提掇展連手提之凡手日十搬徧須要變十分第三次必須至午時後出連者恐第一次先變者先生蟻也蟻生在已午時之前過午時便不生

桑蠶直說

欲疾生者頻舒卷卷之須寬慢欲遲生者少舒卷卷之須緊實

生蟻

士農必用

生蟻惟在涼暖知時開揞得法使之莫有先後也生蟻不齊則其蠶眠起全老俱不能齊也其法變灰色已全以兩連相合鋪於

一淨箔上緊捲了兩頭繩束卓立於無煙淨涼房內第三日晚取出展箔蟻不出為上若有先出者雞翎掃去不用名行馬蠶留則蠶不齊每三連虛捲為一卷放在新暖蠶屋內椻西下隅箔上依東方白將連於院內一箔上單鋪如有露於涼房中或棚下待半頓飯時移連入蠶房就地一箔上單鋪步間黑蟻齊生並無一先一後者和蟻秤連記寫分兩

下蟻

齊民要術 蠶初生用荻掃則傷蠶

博聞錄 用地桑葉細切如絲髮摻淨紙上却以蠶種覆於上其子聞香自下切不可以鵞翎掃撥

務本新書 農家下蟻多用桃杖翻連敲打蟻下之後却掃聚以紙包裹秤見分两布在箔上已後節節病生多因此弊今後比及蟻生當旬鋪薦草（薦宜擣軟）煻火

內燒柬一二枚先將蠶連秤見分兩次將細葉摻在蓐上續將蠶連翻搭葉上蟻要匀稀連必頻移生盡之後再秤空連便知蠶蟻分兩依此生蠶百無一損令時謂如下蟻三兩往往止布一席重疊窸壓不無損傷令後下蟻三兩决合匀布一箔若分兩多少驗此差分又慎莫貪多謂如己力止合放蟻三兩因為貪多便放四兩以致桑葉房屋椽箔人力柴薪俱

各不給因而兩失

士農必用 下蟻惟在詳款稀勻使不至驚傷而稠疊是時蠶母沐浴淨衣入蠶屋蠶屋內焚香又將院內雞犬孳畜逐向遠處恐驚新蟻也蟻生既齊取新葉用快利刀切極細須下蟻時旋切則葉查上有津若鈍刀損切下則查乾無津用篩子篩於中箔蓐紙上務要勻薄須用篩子能勻不勻則食偏篩用竹編葦子亦可秫黍稭亦可如小棕大篩底方眼可穿過一小指也將連合於葉上蟻自緣葉上或多時不下連及緣上連背翻

過又不下者並連弃了此殘病蟻也一箔蓐上下鏜三兩蠶至老可分三十箔每鏜一錢可老蠶一箔也係長一丈闊七尺之箔如箔小可減鏜下鏜多則蠶稠為後患也養蠶過三十箔者可更加下鏜箔養蠶少者用筐可也蓐如前法

涼暖飼養分擡等法

涼暖捴論

齊民要術 調火令冷熱得所熱則焦燥冷則長遲

務本新書 春蠶時分一晝夜之閒比類言之大概亦分四時朝暮天氣頗類春

秋正晝如夏深夜如冬既是寒暄不一雖有熱火各合斟量多寡不宜一體自蟻初生相次兩眠蠶屋内正要温暖蠶母須著單衣以身體較著自身覺寒其蠶必寒便添熟火若自身覺熱其蠶亦熱約量去火一眠之後但天氣晴明已午未之間時暫捲起門上薦簾以通風日免致大眠起後飼罷三頓投食翦開窓紙時陡見風日乍則必驚後多生病

古人云貧家悟得養子法盖是多在露地慣見風日之故蠶亦如此至大眠後蠶長十分葉增十倍蓐廣沙多自然發熱加之天氣炎熱蠶屋内全要風涼三頓投食罷宜捲起簾薦剪開窗紙門口置甕旋添新水以生涼氣儻遇𤸎風暴雨或夜氣太涼却將簾薦時暫放下

士農必用

加減涼暖 蠶成蟻時宜極暖是時天氣尚寒大眠後宜涼是時天氣已暄又風雨陰晴之不測朝暮晝夜之不同一或失應蠶

病即生惟蠶屋得法則可以應之屋之制周置捲窓中伏熱火謂如蠶欲暖而天氣寒閉苫窓燒火則外寒不入和氣內生若遇大寒屢撥熱火不能勝其寒則外燒糞墼絕煙置屋中四隅和氣自然熏蒸寒退則去餘火蠶欲涼而天氣暄閉火而捲苫窓則火氣內息而涼氣外入若遇大熱盡捲苫窓不能解其熱則去其窓紙上捲照窓下開風眼窓外掟下洒潑新水涼氣自然透達熱退則糊補其窓閉塞風眼使其蠶自初及終不知有寒熱之苦病少繭成一室之功也然寒不可驟加暖熱當漸漸益火寒而驟熱則黄軟多疾熱不可驟加風涼當漸漸開窓熱而驟風涼則變殭此又不可不知也又正熱猛著寒便禁口不食即用鐵子盛無煙熟牛糞火用於托火鐵於根箔下往來薛去寒氣蠶自食

桑也

飼養總論

務本新書蠶必晝夜飼若頓數多者蠶必疾老少者遲老二十五日老一箔可得絲二十五兩二十八日老得絲二十兩若月餘或四十日老一箔止得絲十餘兩飼蠶者慎勿貪眠以懶為累每飼蠶後再宜遶箔巡觀若有薄處必再摻令匀若值陰雨天寒比及飼蠶先用去葉稈草一把點火遶箔四向照過遍去寒濕之氣然

後飼蠶不生病一眠候十分眠纔可住食至十分起方可投食若八九分起便投食直到蠶老決都不齊又多損失停眠至大眠蠶欲向眠若見黃光便合擡解住食直候起時慢飼葉宜輕摻著蠶白光多是困餓宜細細飼之猛則多傷若蠶青光正是蠶得食力勿令少葉急須勤飼今時農家停眠至大眠眠蠶太半蠶母猶自摻葉直候都眠了有起者纔方住食不知先眠之蠶遭葉吞蓋多時以餓不能退皮至大眠

起後多是往來進走直到入簇決都不齊

葉忌濕忌熱蠶食濕葉多生瀉病食熱葉則腹結頭大尾尖當蓋小屋或趂棚頓放雨露濕葉控去濕潤然後飼蠶

士農必用

飼養之節惟在隨蠶所變之色而為之加減厚薄後擘黑及三眠條內隨色加減食法具此條註內使無過不及也蟻生色黑三日後漸變白則向食宜少加厚變青則正食宜益加厚雖飽亦不傷復變白則傷食宜少減變黃則短食謂之向眠宜愈減純黃則住食謂之正眠眠起自黃而白自白而青自青復白自白而黃又一眠也凡眠起變之例如此時當減食飼之過則傷傷一則

禁口不食生病而眠遲時當正食飼之不及則饑餓則氣弱而生病亦眠遲而又論薄也

○用葉蠶不可食之葉有三一承帶雨露既濕又寒食則變褐色生水瀉臨老則浸破絲囊不可抽綵製之之法旻葉實積苦席覆之少時內發蒸熱害其得所啓苦覆而攤之濕隨氣化葉亦不寒即可飼之也二為風日所薦乾者生腹結三泥臭者即生諸疾斯二者無可製之法棄之可也

韓氏直說

抽飼斷眠法蠶向眠時量黃白分數抽減所飼之葉漸次細切薄摻頻飼如十分中有三分黃光者即十分中減葉三分比尋常稍宜細切薄摻頓數亦宜稍頻如十分中有五分黃光即減五分比此次又細切薄摻其頓

數（更宜加頻如十分中有八分黄光即減去八分比先次切令極細摻令極薄）（失頻亦令極頻）候十分黄光不問陰晴早夜急須擡過（預備筯蓐可無失悞）擡過時住食起齋時投食此為抽飼斷眠之法謂抽減眠蠶之葉不致覆壓專飼未眠之蠶使之速眠不惟眠起得齋且無葉罨熰熱之病前人謂學取抽飼斷眠法年年歲計得絲蠶不可不知也

分擡摠論

務本新書

擡蠶須要衆手疾擡若箕內堆聚多時蠶身有汗後必病損漸漸隨擡減耗縱有老者簇內多作薄皮蠶沙宜頓除不除則久而發熱熱氣熏蒸後多白殭每擡之後箔上蠶宜稀布稠則强者得食弱者不得食必遶箔遊走又風氣不通忽遇倉卒開門暗值賊風後多紅殭布蠶須要手輕不得從高摻下如或高摻其蠶身遆相擊擡日而蠶多

不旺已後簇內懶老翁赤蛹是也婁白云蠶有白殭是小時陰氣蒸損天晴急用一𢿌箕三四具轉蠶中庭使日氣煦照擡一箔則後布一箔得日氣則盡解矣○野語云蠶熯乾驗者其蠶無病蠶熯成片濕潤白積者蠶為有病速宜擡解如正可擡却遇陰雨風冷則不敢擡用茅草細切如豆每一箔可用一斗或二斗勻撒蠶上上上再搇葉移時蠶因食葉沿上其茅草能隔熯熱天晴再擡如無茅草稈草次之

士農必用

分擡之便惟在頻款稀勻使不致蒸濕損傷也蠶滋多必須分之沙熯厚必須擡之失分則不勝稠疊失擡則不勝蒸濕故宜頻蠶者柔軟之物不禁觸弄小而分之猶

能愛護大而橿之莫能顧惜也未免久堆亂積遠擲高拋生病損傷實由於此故宜妥款而稱勻

或有不齊頻飼以替其後者使之相及而各取其齊也

蠶眠不齊病原於初今既然矣當從此治之如於純黃之中雖見其退白而向黃者是與純黃不相懸遠頻飼以替之則猶得相及飼頻則可速其眠故爾如已見純黃又多青白與與純黃既遠雖飼之之頻則亦莫及蓋蠶之變色為變之小其眠則絕食退膚為變之大也為蛹為蛾則變之尤大而至於化也凡至純黃則結觜不食而眠如人之大病周身之氣血一為變換一晝夜靜安不擾則眠為得所今以青白者尚多飼而亂之動而躁之則眠者失其所矣比其青白者變黃而向眠則此已

過眠而動起動起之初欲得少食亦如人之病起欲得少食以接氣血也以後者方眠勒其食而不投以困以餓又必待後者動起而飼之多病少絲端爲可惜故蠶經云眠起不齊絲減半良謂此也

初飼蟻

務本新書初飼蟻法宜旋切細葉微篩切刀宜快快則桑細勻停不住頻飼一時辰約飼四頓一晝夜通飼四十九頓或三十六頓懶者頗疑煩冗予曰新蟻止食柔葉脂脉若頓數不多譬如寸乳嬰兒小時失

乳後必羸弱病生蟻初生須隔夜採東南枝肥葉甕中另頓旋取細切

士農必用 飼蟻之法當宿洗其桑旋摘其葉宿洗則多液旋摘則不乾利刃以細切之踈篩以薄布之非利刃則無液非細切則蓋蟻非篩則不匀非匀則偏食然葉植之微液不能久存少頃之間即成枯濕故須旋切而頻篩也第一日飼一復時可至四十九頓第二日飼至三十頓葉微加厚第三日飼至二十餘頓又稍加厚宜極暖宜暗大凡初蠶宜暗眠宜暗將眠及眠起宜微明眠向食宜明後皆倣此

擘黑

【士農必用】擘黑法第三日巳午時間於別槌上安三箔（如前初安槌法）微帶燠薄掲蟻款手擘如小棊子大布於中箔可盈滿（不器植也）可漸漸加葉飼早晴可捲東窓苫（蠶喜東照）及當日背風窓（自此後常日宜如此天陰早暮且不宜至夜則閉凡迎風窓苫及西照窓戶不可開蠶畏風也後皆做此雖大眠後喜涼亦可以遮其栝風也）漸漸變色隨色加減食至純黃則不飼是謂頭眠不以早晚擡過

頭眠擡飼

士農必用 擡頭眠蠶眠結背不食皮膚退換蠶之一大變也別槌上鋪四箔上下隔塵中二箔安蠶用蓐如前薄帶沙燠揭蠶分如大碁子大布滿中二箔沙燠厚則蒸鬱生病一復時可六頓次日可漸漸加葉可開捲窗一半初向黃時宜極暖眠定宜暖起齊宜微暖○擡頭眠飽食正食時擡名擡飽食分如小錢大布滿三箔辨色加減食

停眠擡飼

擡停眠分如小錢微大布滿六箔起齊頭食宜薄一復時可四頓次日可漸加葉辨色加減或全開捲窗惟避當風窗初向黃時宜暖眠定宜微暖起齊宜溫

○擡停眠飽食如前法蠶可攙可摻不須分揭可布滿十二箔然不可高拋遠擲恐損蠶身辨色加減食

大眠擡飼

大眠起煥宜頻除蠶宜頻飼

或西南風起將門窓簾薦放下此際不宜擡解箔上布蠶須相去一指布蠶一箇取臘月所藏菉豆水浸微生芽曬乾磨作細麪臘月所藏白米蒸熟作粉亦可第四頓投食拌葉勻飼解蠶熱毒絲多易繅堅韌有色如葉少去秋所收桑葉再擣為末水洒新葉微濕摻上拌勻接鬪飼蠶比食豆麪係本食之物又萵苣亦可接鬪蠶屋南簷外先所架立搭棚櫟柱此時搭蓋

士農必用擡大眠分如折二錢大布滿

二十五箔起齊撥食一復時可三頓第一頓宜薄但可覆白第二頓比前又薄不覆白第三頓如第一頓覆白此三頓食如不矩則其蠶至老食傷次日可漸加葉辨色加減頓數可全開捲窓照窓過熱則更劉開窓紙但不至熱則不拘此例初向黃時宜微暖眠定宜溫起齊宜涼○落蔟大眠起投食後第六七頓可落蔟全去沙燠蔟草也即是撞飽食可分至三十箔辨色加減食正食時每飼後可挾葉筐遶槌巡之但見箔上有斑黎處即摻葉

補合蠶至大眠後正食時嗣一分葉即減一分絲也但見有斑黎處是蠶先食葉透也即當補合不如此則後來多有薄繭也○拌米粉臘月內成造者至第七八頓食後於巳午時間將切下葉攤在箔上新水灑拌極勻待少時細羅白粉子拌令極勻每葉一筐用新水一升粉子四兩如無止用新水一筐可飼一箔所有之蠶皆可飼一頓○拌桑麪令蠶體充實為繭堅厚為絲堅韌也坋葉灑拌新水極勻羅桑麪拌勻于大眠後間飼三五頓假令每頓飼葉二筐今止用一筐減葉一半如蠶盛葉闕

大眠後間飼之五頓亦無妨蠶食不關不可用○擡沙於大眠後飼食第十一二頓間可擡擡如前法全去沙澳

蠶欲老飼之宜細不如此則不禁蒸欝臨老生病難以抽繰薄宜頻養老如養小亦如人老頓食則傷若不如此則食葉不淨其葉蒸濕帶葉入簇所結繭亦濕潤如經鹽水此名簇汗繭難抽繰宜微暖如人老不禁寒涼然亦可相度當如天氣涼暖消息斟酌大意比大眠後未老時宜微暖也故按其說蠶自蟻至老不過二十四五日過此日數愈多葉愈廢而絲愈少也

韓氏直說

蠶自大眠後十五六頓即老

得絲多少全在此數日葉足則絲多見不足則絲少

有老者依抽飼斷眠法飼之候十蠶九

老方可就箔上撥蠶入簇如是則無簇

汗蒸熱之患繭必早作硬而多絲養蠶無巧

食到便老

養四眠蠶

某蠶直說

此蠶别是一種與養春蠶同

但第三眠止擡開十五箔擡飽食二十

箔大眠擡三十箔

稙蠶之利

韓氏直說 稙蠶疾老少病省葉多絲不惟收却今年蠶又成就來年桒稙蠶生於穀雨不過二十三四日老方是時桒葉發生津液上行其桒所去比及夏至夏至後一陰生津液不上行可長月餘其條葉長盛過於往歲至來年春其葉生又早矣積年既久其桒愈盛蠶自早生

晚蠶之害

韓氏直說 晚蠶遲老多病費葉少絲不惟晚却今年蠶又損却來年桑世人惟知婪多為利不知趨早之為大利壓覆蠶連以待桑葉之盛其蠶既晚明年之桑其生也尤晚矣

十體

務本新書 寒熱飢飽稀密眠起緊慢謂飼時緊慢也

三光

蠶經 白光向食青光厚飼皮皺爲飢黃光以漸住食

八宜

韓氏直說 方眠時宜暗眠起以後宜明蠶小幷向眠宜暖宜暗蠶大幷起時宜明宜涼向食宜有風（避迎風窗開下風窗）宜加葉緊飼新起時怕風宜薄葉慢飼蠶之所宜不可不知反此者爲其大逆必不成

矣

三稀

蠶經 下蟻上箔入簇

五廣

蠶經 一人二桒三屋四箔五簇 謂苫席蒿梢等

雜忌

務本新書 忌食濕葉○忌食熱葉○蠶初生時忌屋內掃塵○忌煎煿魚肉○不得將煙火紙撚於蠶房內吹滅○忌

側近舂擣○忌敲擊門窗槌箔及有聲之物○忌蠶屋内哭泣叫喚○忌穢語淫辭○夜間無令燈火光忽射蠶屋窗孔○未滿月產婦不宜作蠶母○蠶母不得頻換顏色衣服洗手長要潔淨○忌帶酒人切桑飼蠶及擡解布蠶○蠶生至老大忌煙熏○不得放刀於竈上箔上○竈前忌熱湯潑灰○忌產婦孝子入家○忌燒皮毛亂髮○忌酒醋

辛羶腥麝香等物

士農必用 忌當日迎風窗○忌西照日○忌正熱著猛風驟寒○忌正寒陡令過熱○忌不淨潔人入蠶室○蠶屋忌近臭穢

簇蠶繰絲等法

簇蠶

齊民要術 蠶老時值雨者則壞繭宜於屋內簇之薄布薪於箔上散蠶訖又薄

以薪覆之一槌得安十箔

務本新書 簇蠶地宜高平内宜通風勻布紥草布蠶宜稀密則熱熱則蘊難成絲亦難繰東北位并養六畜處樹下阬上糞惡流水之地不得簇野語如天氣晴熱不宜日午簇蠶蠶老不禁日氣曬暴故也

士農必用 治簇之方惟在乾暖使内無寒濕簇中蘊病有六一簇汗二落簇三遊走四變赤蛹五變殭六黑色簇汗之病蠶老食葉不淨其葉蒸濕帶葉入簇故蘊亦濕潤與為簇汗其餘五病

皆地濕天寒所致蠶欲老可簇地盤燒令極乾

除掃灰淨於上置簇

韓氏直說安圓簇於旱高處打成簇脚

一簇可六箔蠶十分中有九分老者宜

少摻葉名上馬桒就箔上用簸箕般去宜款

手摻於簇上自東南起頭不令落地務令稀勻上

復覆梢蒿或豆藉復摻蠶如前至三箔覆

梢倒根在上如此則簇圓又穩自後蠶可近上

摻至六箔覆蒿令簇圓上用箔圍苫繳

簇頂如亭子樣(防雨)至晚又用苫將簇從下繳至上苫相接日出高時捲去至晚復繳三日外繭成不用(馬頭簇亦依上苫繳柴薪要廣簇又玲瓏中間宜架杆蠶多宜馬頭簇簇腳宜南北)○曬簇上蠶後第三日辰已時間開苫箔日曬。至未時復苫蓋如前如當日過熱上楮單箔遮日色○翻簇上蠶時被雨霑濕雨纔止纔晴即選一簇地盤(如雨濕了則取乾牆土厚覆治簇之法如前)不以人以成繭不成繭翻謄遷移別

簇封苫如前小雨則不須但可曝曬又有一法臨簇有雨只於蠶屋中本棚下地面上安簇簇開了門窗使透風氣早夜或陰雨變寒則閉門窗添牛糞火旦翻簇之法又為妙也又一法棚上虛撒蒿棚周圍簇梢與蒿梢苫圍之蠶自作繭猶勝於雨中簇也○楮音文

擇繭

務本新書

繭宜併手忙擇涼處薄攤蛾自遲出免使抽繅相逼

繅絲

士農必用

繅絲之訣惟在細圓勻緊使

無褊慯節梜接頭爲節疙疸爲梜麤惡不勻也生繭繰爲上如人手不及殺過繭慯慯繰殺繭法有三一日曬二鹽浥三籠蒸最好人多不會日曬損繭鹽浥者穩○熱釜可繰麤絲單繳者雙繳亦可但不如冷盆所繰者潔淨光瑩也釜要大置於竈上如蒸竈法釜上大盆甑接口添水至甑中八分滿甑中用一板欄斷可容二人對繰也繭少者止可用一小甑水須熱宜旋旋下繭多下則繰不及煮損○冷盆可繰全繳細絲中等繭可繰雙繳比熱釜者有精神而又堅韌雖曰冷盆亦是大溫也盆要大先泥

其外口徑二尺五寸之上者預先翻過用長粘泥泥底并四圍至唇厚四指將至唇漸薄曰曝乾名為串盆用時添水八九分滿水宜溫暖常勻無令乍寒乍熱釜要小口徑一尺以下者小則下繭少繭欲頻下多下則煮過又不勻也○突竈半破塼坯圓壘一遭中空直桶子樣其高比繅絲人身一半其圓徑相盆之大小當中壘一小臺徑比盆底小坐串盆於小臺上其盆要比圓壘高一唇靠元壘安打絲頭小釜竈比圓壘低一半捹火透圓壘竈子後火煙過處名捹太與

拚火相對圓壘匝近上開煙突口做一卧突長七八尺已上先於安突一面壘一臺比突口微低又相去七八尺外安一臺高五尺或就用廢或用木為架子用長一丈椽二條斜磴在二臺上二椽相去闊一塼坏許用塼坏泥成一卧突二椽上平鋪塼坏一層兩邊側立上復平蓋泥了便成一卧突也須與竈口相背謂如竈口向南突口向北是也緣盆居中火衝盆底與盆下臺煙焰遠盆過煙出則突中故得盆水常温又匀也又得煙火與繰盆相遠其繰絲人不為煙火所逼故得安詳也○

軠車床高與盔齊軸長二尺中徑四寸兩頭三寸用榆槐木四角或六角輻通長一尺五寸六角不如四角軠角少則絲易解解者輻條也或雙輻或單輻雙輻者穩須脚踏又繰車竹筒子宜細細似纖綃穰筒子鐵條子串筒兩樁子亦須鐵也兩竪樁子上橫串鐵條鐵條穿筒子既輕又利也不如此則不能成絕妙好絲古人有言工欲善其事必先利其器餘如常法○打絲頭用一小人釜內添水九分滿竈下燃麤乾柴柴細旋添火不勻停候水大熱下繭於熱水內下繭宜少不宜

多多則煮過緑絲少用筋輕易撥令繭滾轉遍匀挑惹起囊頭條絲頭名囊頭手捻住於水面上輕提掇數度復提起其囊頭下即是清絲摘去囊頭如垂手攪撥囊頭又於手拐子纏數遍可長五七尺將繭上好絲十分中去了三二分實為可惜如輕手剔撥起囊頭長不過一尺也一手撮捻清絲一手用漏杓窃繭款送入溫水盆内杓底上多鏤眼子為漏杓漏數更好將清絲挂在盆外邊絲老翁上盆邊釘插一撅子名絲老翁〇繰絲用一人將絲老翁上清絲約十

五絲之上黃絲㡳減𧂭數捴爲一處穿過錢眼錢下𧂭攢聚名絲窩又名絮盬繳過當頭蛾眉杖子上两繳杖子下两繳挂於軖上又取絲老翁上清絲如前挂於軖上两箇絲窩其頭齊行右脚踏軖右轉長切照覷撥掠两絲窩於內有𧂭絲先盡蛹子沈了者𧂭絲斷了𧂭浮出絲窩者其絲窩减小即取清絲約量添加務要两絲窩大小長均眼專覷手頻揞頻添添不過三四絲失添則細了多添則麄了如或手添不迭脚慢踏軖

其絲較爭麁如或手添得多了脚緊些缸其絲較爭細手脚相應亦可取勻也添絲搭在絲窩上便有接頭將清絲用指面畏在絲窩內自然帶上去便無接頭也此名全繳絲圓緊無疙瘩上等也中作紗羅上等疋段如蛾眉杖上只兩繳名雙繳絲不甚圓緊有小疙瘩中亭也不中紗羅中中等段疋如蛾眉杖上只一繳名單繳絲又名歇口絲褊慯有大疙瘩不中疋段只中綃帛亦不堅壯此單繳歇口絲多只是熱釜中繰也

蒸餾繭法

韓氏直說 如盤成繭硬紋理麤者必繰快此等繭可以蒸餾繰冷盆絲其繭薄紋理細者必繰不快不宜蒸餾此止宜繰熱盆絲

其蒸餾

之法用籠三扇用軟草扎一圈加於釜口以籠兩扇坐於上其籠不以大小籠内匀鋪繭厚三四指許頻於繭上以手背試之如手不禁熱可取去底扇却續添一扇在上亦不要蒸得過了過了則軟了絲頭亦不要蒸得不及不及則蛾必鑽了如手背不禁熱恰得合宜於蠶房槌箔上從頭合籠内繭在上用手撒撥動如箔上繭滿打起更攤一箔候冷

定上用細柳梢微覆了其繭只於當日都要蒸盡如蒸不盡来日必定蛾出如此繰絲一月一般繰快釜湯内用鹽一兩油半兩所蒸繭不致乾了絲頭如餡繭多油鹽旋旋入

夏秋蠶法

齊民要術淮南子曰原蠶一歲再登非不利也然王者法禁之為其殘桑也

務本新書凡養夏蠶止須些小以度秋

種處恐損壞萌條有悞明年春蠶桒葉令時養熱蠶以紙糊窓回避飛蠅遮盡徃来風氣天晴罨熱病生陰則濕生白醭陰晴俱不便當以紗糊窓陳稈草作薦紙條先貼紗邉餘紙就糊窓上中間以線繫紗在窓櫺上蠶罷以水潤紙揭下明年再用或用荻簾麁麻線繫織可窓繫定不嵓泥之遮蔽飛蠅透脫風氣另擗一房不令雜人出入決安南北窓以剪翦葉旦暮檯分兼夜頻飼○秋蠶初生時去三伏

猶近暑氣仍存蠶屋多生濕潤正要四通八達風氣往來葢初生却要涼快以陳稈草作薦勿用麦稭一日一擡失擡多生白醭一眠宜温再眠如春門窗俱挂薦簾屋内須用無烟熟火大眠全要暄暖大忌北風寒氣勿飼雨露冷葉春秋蠶法首尾顛倒深宜體測○簇蠶時相次秋高恐値夜寒風冷不能作繭可於簇西北埋柱繫椽箔遮禦北風寒氣

三兩夜之間便可作繭

士農必用 夏蠶（此蠶別是一等俗謂三生蠶春養出夏種夏養出秋種秋養出來春種不可間闕闕則絕其種）自蟻至老俱宜涼忌蠅蟲先於蠶生前用麥糠攤於蠶房壁脚燒之（去濕氣及諸蟲子）壁黑後須一日早晨一擡其餘並與養春蠶同（此蠶不可多養止欲收秋蠶種多則損葉然只可科採桑中冗條取葉也）

○秋蠶（一名原蠶捋葉不無傷桑春蠶不幸遇天災不得已養之以補歲計然不宜稙宜穉也）初宜涼漸漸宜暖與養春蠶正相反

*其間體俟須欲得所*初可摘葉蠶大則捋葉初用紗糊窓漸漸天寒上復用紙糊留捲窓

簇與繰絲法如前*要自熱蠶椵底亦宜用麦糠麦藍燒之又大路上踏踐起乾塵土収三四石生蠶日於椵底攤平可辟暑濕簇秋蠶多於簇心用熱火或致焚燒不若止於映北風處為簇簇底用麦藍均鋪簇則用乾柔紫為梢新乾柔藍為草得自然溫暖之氣不須用火矣經雨則倒簇*

農桑輯要卷第四